



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020010071 A  
 (43)Date of publication of application: 02.02.2002

(21)Application number: 1020000081011	(71)Applicant: ANY ONE WIRELESS CO., LTD.
(22)Date of filing: 23.12.2000	(72)Inventor: KIM, MIN HOE
(30)Priority: 28.07.2000 1	
(51)Int. Cl. G06F 17/00	

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR REFORMATTING CONTENTS OF WIRELESS SITE

## (57) Abstract:

PURPOSE: A system and a method for reformatting contents of wireless site are provided to translate a nation language used in preparing contents into other nation language supported in a terminal connected to a wireless site and transmit the translated language. CONSTITUTION: Message receiving units(30) receive a message transmitted from a wireless terminal and check and store a language being supported by the wireless terminal. External processors(31) supply contents on a wireless Internet. External process communication units(32) check that a certain message is called out of messages received in the message receiving units (30), and call the corresponding external processors(31) and receive output data performed by the called external processor. Message checking units(33) check whether contents transmitted from the external processors(31) are constituted adapted to a meta tag which is pre-defined language and transmitted. Reformatting units(34) convert contents constituted by a meta tag checked by the message checking units (33) into a language supported by a terminal. Message transmitting units transmit contents outputted as the language converted by the reformatting units(34) to an initially requesting wireless terminal.

copyright KIPO 2002

## Legal Status

Date of request for an examination (20001223)  
 Notification date of refusal decision (20031128)  
 Final disposal of an application (rejection)  
 Date of final disposal of an application (20031128)  
 Patent registration number ( )  
 Date of registration (00000000)  
 Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)  
Number of trial against decision to refuse ( )  
Date of requesting trial against decision to refuse ( )  
Date of extinction of right ( )

공개특허 2002- 0010071

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 17/00

(11) 공개번호 2002- 0010071  
(43) 공개일자 2002년02월02일

(21) 출원번호 10- 2000- 0081011  
(22) 출원일자 2000년12월23일

(30) 우선권주장 1020000043569 2000년07월28일 대한민국(KR)

(71) 출원인 주식회사 애니원와이어리스  
정석현  
서울특별시 서초구 서초4동 1304- 3, 6

(72) 발명자 김만회  
경기도수원시팔달구매탄2동130- 66

(74) 대리인 김익환

심사청구 : 있음

## (54) 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법

### 요약

본 발명은 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 콘텐츠 리퍼메팅 시스템의 리퍼메팅부를 입력 메시지를 XML기반의 메타태그(MML) 형태로 변환하고 변환된 MML 형태의 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 태그변환 모듈을 포함하되, 콘텐츠 헤더부분 및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더부분을 분석하여 사용 국가언어를 확인하고 콘텐츠를 무선 단말기가 사용하는 국가언어로 번역하는 언어번역 모듈, 또는 /및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하고 입력 멀티미디어 콘텐츠를 무선 단말기가 지원하는 멀티미디어 형식으로 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 더 포함하도록 구성함으로써 언어의 장벽으로 인한 국가간의 콘텐츠 이동 및 해외 무선 사이트 검색의 어려움을 해결하고, 이미지, 동영상, 사운드와 같은 멀티미디어 정보를 보다 향상된 서비스 속도로 제공받을 수 있도록 한다.

대표도  
도 2

색인어  
무선인터넷, 콘텐츠 리퍼메팅, XML, DTD, 멀티미디어, 언어번역, 컨버팅

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템을 나타내는 블록도이다.

도 2는 본 발명에 따른 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템의 실시예를 나타내는 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템의 다른 실시예를 나타내는 블록도이다.

도 4는 본 발명에 따른 콘텐츠 리퍼메팅 방법의 실시예를 나타내는 흐름도이다.

도 5는 본 발명에 따른 콘텐츠 리퍼메팅 방법의 다른 실시예를 나타내는 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 따른 콘텐츠 리퍼메팅 방법의 또다른 실시예를 나타내는 흐름도이다.

### < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

30,40 : 메시지 수신부 31,41 : 외부 프로세서

32,42 : 외부 프로세스 통신부 33,43 : 메시지 체크부

34,44 : 리퍼메팅부 35,45 : 메시지 전송부

36,46 : 콘텐츠 리퍼메팅 시스템

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 각 무선 프로토콜별 사이트 구축 태그를 고려한 XML 기반의 메타 태그(Meta Tag)를 정의하고 이를 기반으로 무선 인터넷 또는 메타 태그로 작성된 무선 사이트를 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그로 변환하여 전송해주는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

최근들어 무선사이트 구축이 활기를 띠고 있으나, 망사업자 또는 단말기 별로 지원하는 무선프로토콜이 다양하기 때문에 무선사이트를 구축할 경우, 이들을 모두 지원하기 위해서는 각 프로토콜로 구축해야 하기 때문에 시간 및 비용이 많이 소요된다.

즉, 기존의 무선사이트 구축 방법은 크게 3가지로 나누어볼 수 있는데, 첫번째로는 프로토콜별로 각각의 콘텐츠를 개별적으로 구축하는 방법이 있으며, 두번째로는 자동변환 소프트웨어를 사용하여 기 구축된 웹사이트를 무선사이트로 변환하는 방법이 있고, 세번째로는 반자동으로 기 구축된 웹사이트 중 원하는 부분만 자동변환하는 소프트웨어를 사용하여 무선사이트를 구축하는 방법이 있다.

상기와 같은 기존 무선사이트 구축 방법의 문제점들을 살펴보면 다음과 같다.

#### 1) 프로토콜별로 개별 사이트를 구축할 경우

각 프로토콜별로 개별적인 사이트를 구축하는 방법은 각 프로토콜에 가장 적합한 사이트를 구축할 수는 있으나, 일단 개발기간이  $n$ 배로 길어진다는 단점이 있다. 실제 프로세스 처리부분은 공통으로 가져간다 해도 인터페이스를 처리하는 부분에서  $n$ 배의 시간이 걸리며 각 프로토콜에 대해 정확히 알고 있어야 하기 때문에 각 프로토콜별로 전문가가 있어야 했다.

또한, 유지보수 측면에서도, 변경사항이 발생했을 경우에 개별적으로 구축한 모든 사이트를 각각 수정해주어야 했기 때문에 그만큼 시간 및 비용이 더 소요되며, 수정사항에 대한 통일도 100% 보장할 수 없다는 단점이 있다.

## 2) 자동변환 소프트웨어를 사용할 경우

기존의 웹사이트와 무선사이트는 화면사이즈 및 표시할 수 있는 콘텐츠의 양, 이미지 및 사운드 등 100% 변환은 불가능하였다. 또한, 근래들어 플래시 등을 사용한 웹사이트가 속속 증가하고 있는 실정이며 이 또한 자동변환 불가능 요소의 하나로 작용하고 있다.

이 방법은 무선 사이트를 따로 구축할 필요가 없다는 장점은 있지만 원하는대로 사이트를 구축할 수 없다는 점과, 반드시 웹사이트를 구축하여야만 한다는 점에서 커다란 단점을 가지고 있다.

## 3) 반자동변환 소프트웨어를 사용할 경우

반자동변환은 기 구축되어있는 웹사이트에서 자기가 원하는 부분만 발췌하여 무선 사이트를 구축하는 방법이다. 그러나, 콘텐츠 내용면에서 유선 및 무선은 확실한 차이가 있기 때문에, 화면 표시면에서 질이 떨어지는 사이트가 나올 수 밖에 없으며 앞에서와 마찬가지로 플래시 등으로 구축된 사이트는 변환이 불가능하고, 반드시 기 구축된 사이트가 있어야만 한다는 단점이 있다.

따라서, 종래의 본 출원인이 출원한 미공개 특허 2000년 07월 28일자 43569호 및 이 43569호를 우선권 주장으로 출원한 특허 2000년 10월 17일자 60863호에서 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 각 무선 프로토콜별 사이트 구축 태그를 고려한 XML 기반의 메타 태그(Meta Tag)를 정의하고, 이를 기반으로 무선 인터넷 또는 메타 태그로 작성된 무선 사이트를 접속한 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그로 변환하여 전송해주는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법이 제시되어 있다.

도 1은 종래의 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템을 나타내는 블록도이다.

도 1을 참조하여 설명하면, 특허 출원 43569호 및 60863호에 따른 시스템은, 무선 단말기로부터 전송된 메시지를 인가받아 무선 단말기가 지원하는 언어를 체크하여 저장하는 메시지 수신부(10)와, 무선 인터넷상에서 콘텐츠를 제공하는 외부 프로세서(11)와, 상기 메시지 수신부에 수신된 메시지중 어느 페이지가 호출되었는지 파악하여 해당되는 외부 프로세서를 호출하고 호출된 외부 프로세서가 수행한 출력 데이터를 전송받는 외부 프로세스 통신부(12)와, 상기 외부 프로세서로부터 전송된 콘텐츠가 무선 인터넷 언어 또는 미리 정의된 언어인 메타 태그에 맞게 구성되어 전송되었는지 확인하는 메시지 체크부(13)와, 상기 메시지 체크부에 의해 확인된 무선 인터넷 언어 또는 메타 태그로 구성되어 있는 콘텐츠를 단말기가 지원하는 언어로 변환하는 리퍼메팅부(14)와, 상기 리퍼메팅부에 의해 변환된 언어로 출력된 콘텐츠를 상대측 무선 단말기로 전송해주는 메시지 전송부(15)로 구성된다.

또한, 리퍼메팅부(14)는 입력 메시지를 XML기반의 메타태그(MML) 형태로 변환하는 부분 및 변환된 MML 형태의 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 부분으로 구성된다.

따라서, 상기 리퍼메팅부(14)에서는 메시지 체크부(13)로부터 전달받은 XML 기반의 메타 태그로 정의된 콘텐츠를 스타일시트를 기준으로 타겟 프로토콜에 맞게 변환하게 된다. 이 단계를 거쳐 무선 단말기의 브라우저가 식별할 수 있는 언어에 맞는 콘텐츠를 결과물로 얻게 되고, 최종적으로 얻은 콘텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하게 된다.

하지만, 상술한 특허 출원 43569호 및 60863호의 기술로는 콘텐츠 작성 태그를 무선 사이트를 접속한 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그로 변환하여 전송해 줄 수 있지만, 그 콘텐츠의 내용이 단말기가 사용하는 국가언어가 아닌 경우 또는 단말기가 전송받을 수 없는 멀티미디어 정보일 경우에는 언어의 장벽에 의한 국가간의 자유로운 콘텐츠 이동 및 해외 무선 사이트의 검색을 가로막고, 이미지, 동영상, 사운드 등과 같은 다양한 멀티미디어 정보의 이용이 어려워 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템의 유용성을 반감시킨다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 콘텐츠 작성에 사용된 국가언어를 확인하고, 무선 사이트를 접속한 단말기에서 지원하는 국가언어로 번역하여 전송해주는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 유선 또는 무선 인터넷 사이트에서 사용하고 있는 멀티미디어 정보를 무선 사이트에 접속한 단말기에서 지원하는 멀티미디어 서비스에 맞게 변환하여 전송해주는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 본 발명의 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서, 무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그(Tag)로 변환하여 전송해주는 리포매팅 시스템에 있어서,

무선 단말기로부터 전송된 메시지를 인가받아 무선 단말기가 지원하는 언어를 체크하여 저장하는 메시지 수신부와, 무선 인터넷상에서 콘텐츠를 제공하는 외부 프로세서와, 상기 메시지 수신부에 수신된 메시지중 어느 페이지가 호출되었는지 파악하여 해당되는 외부 프로세서를 호출하고 호출된 외부 프로세서가 수행한 출력 데이터를 전송받는 외부 프로세스 통신부와, 상기 외부 프로세서로부터 전송된 콘텐츠가 미리 정의된 언어인 메타 태그에 맞게 구성되어 전송되었는지 확인하는 메시지 체크부와, 상기 메시지 체크부에 의해 확인된 입력 메시지를 XML기반의 메타태그(MML) 형태로 변환하고 변환된 MML 형태의 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 태그변환 모듈을 포함하되, 콘텐츠 헤더부분 및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더부분을 분석하여 사용 국가언어를 확인하고 콘텐츠를 무선 단말기가 사용하는 국가언어로 번역하는 언어번역 모듈, 또는/및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하고 입력 멀티미디어 콘텐츠를 무선 단말기가 지원하는 멀티미디어 형식으로 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 더 포함하는 리퍼메팅부와, 상기 리퍼메팅부에 의해 변환된 언어로 출력된 콘텐츠를 최초로 요청한 무선 단말기로 전송해주는 메시지 전송부를 포함하는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법이 제시된다.

이하에서는 본 발명의 실시예의 구성 및 작용에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 2 및 도 3은 본 발명인 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템의 실시예를 나타내는 블록도이다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명은 무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그(Tag)로 변환하여 전송해주는 리포매팅 시스템에 있어서, 무선 단말기로부터 전송된 메시지를 인가받아 무선 단말기가 지원하는 언어를 체크하여 저장하는 메시지 수신부(30,40)와, 무선 인터넷상에서 콘텐츠를 제공하는 외부 프로세서(31,41)와, 상기 메시지 수신부(30,40)에 수신된 메시지중 어느 페이지가 호출되었는지 파악하여 해당되는 외부 프로세서(31,41)를 호출하고 호출된 외부 프로세서가 수행한 출력 데이터를 전송받는 외부 프로세스 통신부(32,42)와, 상기 외부 프로세서(31,41)로부터 전송된 콘텐츠가 미리 정의된 언어인 메타 태그에 맞게 구성되어 전송되었는지 확인하는 메시지 체크부(33,43)와, 상기 메시지 체크부(33,43)에 의해 확인된 메타 태그로 구성되어있는 콘텐츠를 단말기가

지원하는 언어로 변환하는 리퍼메팅부(34,44)와, 상기 리퍼메팅부(34,44)에 의해 변환된 언어로 출력된 콘텐츠를 최초로 요청한 무선 단말기로 전송해주는 메시지 전송부(35,45)로 구성된다.

또한, 상기 리퍼메팅부(34,44)는 입력 메시지를 XML기반의 메타태그(MML) 형태로 변환하고, 변환된 MML 형태의 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 태그변환 모듈을 포함하되, 콘텐츠의 헤더부분과 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더부분을 분석하여 사용 국가언어를 확인하고, 콘텐츠를 무선 단말기가 사용하는 국가언어로 번역하는 언어번역 모듈, 또는/및 입력메시지의 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하고, 입력 멀티미디어 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 멀티미디어 형식으로 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 더 포함하게 된다.

한편, 도 4 및 도 5는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 방법 중 리퍼메팅부가 언어번역 모듈을 포함한 경우의 실시예를 나타내는 흐름도이다.

도 4에 의한 콘텐츠 리퍼메팅 방법의 일 실시예는 무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그(Tag)로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법에 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계(S200)와, 요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계(S201)와, 무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서(31)를 호출하는 단계(S202)와, 호출된 외부 프로세서(31)는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부(32)에 전달하는 단계(S203)와, 소정 언어로 전달된 콘텐츠를 메시지 체크부(33)가 정의한 DTD문서에 따라 각 언어의 문법에 맞는지 확인하는 단계(S204)와, 입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 국가언어를 확인하는 단계(S301)와, 요청메시지 또는 콘텐츠의 헤더에 사용 국가언어를 확인할 요소가 있는가를 판단하는 단계(S302)와, 판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 없으면 환경변수에서 기본으로 설정된 언어변환 형식을 로딩하는 단계(S303)와, 판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 있으면 무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일한가를 판단하는 단계(S304)와, 무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일하지 않다면 콘텐츠를 무선 단말기에서 사용하는 국가언어로 번역하는 단계(S305)와, 입력메시지의 콘텐츠 타입을 이용하여 사용된 프로토콜을 체크하는 단계(S205)와, 무선 단말기의 프로토콜이 입력 메시지의 콘텐츠 프로토콜과 동일하지 판단하는 단계(S206)와, 판단결과, 동일하지 않으면 콘텐츠의 프로토콜을 MML로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S207)와, 스타일 시트를 기준으로 전달받은 콘텐츠를 MML로 변환하는 단계(S208)와, MML을 무선 단말기의 프로토콜로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S209)와, 스타일 시트를 기준으로 MML을 타겟 프로토콜로 변환하는 단계(S210)와, 완성된 콘텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하는 단계(S211)로 이루어진다.

도 5에 의한 콘텐츠 리퍼메팅 방법의 다른 실시예는 무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그(Tag)로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법에 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계(S200)와, 요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계(S201)와, 무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서(31)를 호출하는 단계(S202)와, 호출된 외부 프로세서(31)는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부(32)에 전달하는 단계(S203)와, 소정 언어로 전달된 콘텐츠를 메시지 체크부(33)가 정의한 DTD문서에 따라 각 언어의 문법에 맞는지 확인하는 단계(S204)와, 입력메시지의 콘텐츠 타입을 이용하여 사용된 프로토콜을 체크하는 단계(S205)와, 무선 단말기의 프로토콜이 입력 메시지의 콘텐츠 프로토콜과 동일한지 판단하는 단계(S206)와, 판단결과, 동일하지 않으면 콘텐츠의 프로토콜을 MML로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S207)와, 스타일 시트를 기준으로 전달받은 콘텐츠를 MML로 변환하는 단계(S208)와, MML을 무선 단말기의 프로토콜로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S209)와, 스타일 시트를 기준으로 MML을 타겟 프로토콜로 변환하는 단계(S210)와, 입력메시지의 HT

TP 헤더를 이용하여 사용된 국가언어를 확인하는 단계(S401)와, 요청메시지 또는 컨텐츠의 헤더에 사용 국가언어를 확인할 요소가 있는가를 판단하는 단계(S402)와, 판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 없으면 환경변수에서 기본으로 설정된 언어변환 형식을 로딩하는 단계(S403)와, 판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 있으면 무선 단말기 사용 국가언어와 컨텐츠 작성 국가언어가 동일한가를 판단하는 단계(S404)와, 무선 단말기 사용 국가언어와 컨텐츠 작성 국가언어가 동일하지 않다면 컨텐츠를 무선 단말기에서 사용하는 국가언어로 번역하는 단계(S405)와, 완성된 컨텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하는 단계(S211)로 이루어진다.

또한, 도 6은 무선 사이트의 컨텐츠 리퍼메팅 방법 중 리퍼메팅부가 멀티미디어변환 모듈을 포함한 경우의 실시예를 나타내는 흐름도이다.

도 6을 참조하여 설명하면,

무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 언어로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법에 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계(S200)와, 요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계(S201)와, 무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서를 호출하는 단계(S202)와, 호출된 외부 프로세서는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계(S203)와, 소정 언어로 전달된 컨텐츠가 일반 텍스트인가를 판단하는 단계(S501)와, 판단결과, 일반 텍스트가 아니면 입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하는 단계(S502)와, 무선 단말기의 멀티미디어 형식과 컨텐츠의 멀티미디어 형식이 동일한가를 판단하는 단계(S503)와, 판단결과, 동일하지 않다면 입력된 멀티미디어 컨텐츠를 무선 단말기에 맞게 변환하는 단계(S504)와, 한편, 소정 언어로 전달된 컨텐츠가 일반 텍스트인 경우, 메시지 체크부가 정의한 DTD문서에 따라 각 언어의 문법에 맞는지 확인하는 단계(S204)와, 입력메시지의 컨텐츠 타입을 이용하여 사용된 프로토콜을 체크하는 단계(S205)와, 무선 단말기의 프로토콜이 입력 메시지의 컨텐츠 프로토콜과 동일한지 판단하는 단계(S206)와, 판단결과, 동일하지 않으면 컨텐츠의 프로토콜을 MML로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S207)와, 스타일 시트를 기준으로 전달받은 컨텐츠를 MML로 변환하는 단계(S208)와, MML을 무선 단말기의 프로토콜로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계(S209)와, 스타일 시트를 기준으로 MML을 타겟 프로토콜로 변환하는 단계(S210)와, 완성된 컨텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하는 단계(S211)로 이루어진다.

한편, 컨텐츠 리퍼메팅 방법의 또다른 실시예는 도 4 및 도 5의 컨텐츠 리퍼메팅 방법에서 호출된 외부 프로세서가 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계(S203) 이후, 소정 언어로 전달된 컨텐츠가 일반 텍스트인가를 판단하는 단계(S501)와, 판단결과, 일반 텍스트가 아니면 입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하는 단계(S502)와, 무선 단말기의 멀티미디어 형식과 컨텐츠의 멀티미디어 형식이 동일한가를 판단하는 단계(S503)와, 판단결과, 동일하지 않다면 입력된 멀티미디어 컨텐츠를 무선 단말기에 맞게 변환하는 단계(S504)를 더 포함하여 이루어진다.

상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 작용에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

우선, 본 발명에 의한 컨텐츠 리퍼메팅 방법의 처리과정에 대한 이해를 돕기위해 본 방법을 설명하기에 앞서 도 2 및 도 3에 의한 컨텐츠 리퍼메팅 시스템(36,46)의 각 구성별 기능에 대해 설명하면 다음과 같다.

본 시스템(36,46)은 주로 인터넷 서버에 설치되는데, 시스템 전단에 위치한 메시지 수신부(30,40)는 셀룰러폰이나 피시(PC) 등의 무선 단말기로부터 메시지를 최초로 전송받게 된다.



이때, 메시지는 무선 단말기가 어떠한 웹페이지를 호출하는지에 대한 정보와, 단말기에 탑재된 브라우저에 대한 정보 및 웹페이지에 보내는 인수들, 예컨대 Query String 및 Form Parameter로 보내는 인수에 대한 정보를 포함한다.

참고적으로, Query String은 페이지간에 인수를 전달하는 방법 중 페이지명 뒤에 '?'를 붙이는 경우를 말하며, 예를 들어 http://www.where.com/list.htm?page= 1& user= anybody라는 부분에서 '?' 뒤의 page와 user가 인수명, 1과 anybody가 각 인수의 값이 된다. 예에서 든 것처럼 인수가 여러개일 경우에는 각 인수를 '&'라는 기호로 구분한다.

또, Form Parameter는 웹상에서 페이지간에 인수를 전달하는 또다른 방법으로서 form이라는 요소를 사용하는 것이 있으며 이는 보통 회원가입에서와 같이 텍스트를 입력하는 란이나, 몇가지 선택사항 중에 하나를 고르는 등 사용자가 직접 입력할 수 있는 수단을 제공하며 이 값을 인수로 넘기는 방법이다.

그리고 Form에서 인수를 넘길 때에는 GET 또는 POST 방식으로 넘기게 되는데 앞에서 설명한 Query String이 일종의 GET방식이라고 할 수 있다. 상기 POST방식은 보통 큰 길이의 인수값을 넘길 때 주로 사용된다.

또한, Http 프로토콜 특성상, 메시지와 함께 전달되는 헤더부분에는 브라우저명이나 브라우저가 지원하는 Mime 타입과 같은 단말기가 지원하는 언어 종류를 알 수 있는 정보가 함께 전송된다. 이를 통해 단말기가 지원하는 언어를 체크하여 저장한다.

현재 사용되는 무선 인터넷용 언어는 크게 WML, HDML, mHTML, sHTML, cHTML 등으로 구분할 수 있으며, Http 프로토콜의 헤더부분을 통해 단말기가 어떤 언어를 지원하는지 알 수 있게 된다.

참고적으로, 웹에서 데이터를 주고 받을 때 사용되는 프로토콜과 마찬가지로 무선인터넷도 이러한 프로토콜이 사용되는데, 이때 전달되는 데이터는 헤더부분과 바디부분으로 구분되어 헤더부분에는 데이터의 타입(Mime)이나 브라우저의 종류, 사용자의 IP주소 등이 포함되며, 바디부분에는 실제 데이터부분이 포함된다.

다음으로, 외부 프로세스 통신부(32,42)는 무선 인터넷에서의 콘텐츠를 생성하는 실제적인 모듈인 외부 프로세서(31, 41)와의 정보교환 역할을 수행한다.

즉, 상기 메시지 수신부(30,40)에 전달된 메시지 중 어떤 페이지를 호출했는가를 파악하여 해당되는 외부 프로세서(31,41)를 호출하고, 호출된 외부 프로세서(31,41)가 수행한 결과를 다시 전달받는다.

참고적으로, 상기 외부 프로세서(31,41)는 실제적으로 콘텐츠를 구성하는 프로그램이라고 볼 수 있는데, 이는 기존의 웹에서 쓰이는 CGI(Common Gateway Interface) 형태로 구성된다.

즉, 기존의 웹에서처럼 데이터베이스 액세스 등 업무처리를 한 후에 그 결과를 화면 구성에 맞게 HTML 언어로 돌려주는 역할을 하는데, 여기서 말하는 외부 프로세서(31,41)는 결과물을 HTML이 아닌 미리 정의된 리퍼메팅을 위한 언어로 구성한다는 점만 틀리다.

또한, 상기 외부 프로세서(31,41)는 웹페이지의 성격에 따라 데이터베이스로부터 특정 데이터를 수집하는 기능을 수행할 수도 있고, 단순히 미리 작성된 정보를 넘겨줄 수도 있다.

이때, 상기 메시지 수신부(30,40)로부터 전달받는 메시지에 인자가 포함되어 있다면, 이 인자도 같이 외부 프로세서(31,41)에 넘겨주게 된다. 그리고, 상기 외부 프로세서(31,41)는 고유의 업무를 수행한 후 그 결과를 미리 정의된 리퍼메팅용 언어에 맞게 콘텐츠를 구성한 후 외부 프로세스 통신부(32,42)에 다시 넘겨주게 된다.

다음으로 메시지 체크부(33,43)는 외부 프로세서(31,41)로부터 제공된 정보가 미리 정의된 언어에 맞게 구성되어 전달되었는지 검증하는 역할을 수행한다.

즉, 외부 프로세서(31,41)에서 전달된 콘텐츠는 외부 프로세스 통신부(32,42)를 거쳐 리퍼메팅부(34,44)에 의해 변환되기 전에 그 콘텐츠가 정확하게 구성되었는지 확인하는 절차를 거치게 되는데 그 확인과정은 언어에 맞게 정의된 DTD에 따라 콘텐츠가 정의된 DTD에 따르는지를 검토함으로써 이루어진다.

만약 컨텐츠가 부적절하게 구성된 경우에는 변환과정을 거치지 않고 바로 에러 메시지를 출력할 수 있다.

다음으로, 리퍼메팅부(34,44)는 미리 정의된 언어인 메타 태그(Meta Tag)로 구성된 컨텐츠를 단말기가 지원하는 언어로 변환한다.

즉, 미리 정의된 언어로 구성된 컨텐츠를 입력받으면 미리 조사된 무선 단말기의 지원 언어에 따라 목표언어를 설정하고, 미리 정의한 언어별 스타일시트(Style sheet)를 통해 목표언어에 맞게 컨텐츠를 변환한다.

상기 스타일시트는 XML의 서브셋(Subset)인 XSLT 포맷에 맞게 정의되어 있다.

즉, 상기 스타일시트는 XML에 맞게 정의된 메타 태그(Meta Tag)에 대하여 각 태그들이 최종적으로 어떤 형태로 변환될지를 정의한 문서라 할 수 있다.

마지막으로, 메시지 전송부(35,45)는 입력받은 컨텐츠를 무선 단말기로 전송하는 역할을 한다. 즉, 상기 리퍼메팅부(34,44)로부터 전송받은 컨텐츠는 최종적으로 메시지 전송부(35,45)를 통해 요청했던 무선 단말기로 전달된다.

이와같은 기능을 갖는 구성들로 이루어진 컨텐츠 리퍼메팅 시스템을 통해 구현되는 컨텐츠 리퍼메팅 방법의 일예를 도 4의 흐름도를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

무선 인터넷 사용자가 커뮤니티 사이트 검색중에 가입된 커뮤니티에서 새로 올라온 공지사항을 살펴보다가 무선 단말기를 통해 공지사항중 두번째 페이지를 보여달라고 요청한다(S200).

요청신호를 인가받은 리퍼메팅 시스템(36,46)의 전단에 위치한 메시지 수신부(30,40)는 사용자가 사용하는 단말기가 어떤 언어를 지원하는지 판단하게 되는데(S201), 이를 위해 우선, 무선 단말기에 탑재되어 있는 브라우저가 보낸 메시지를 분석하여 헤더부분에 포함된 정보 중 브라우저 타입과 MIME 타입을 추출할 필요가 있다.

예컨대, 헤더로부터 추출된 정보가 011 사용자이면 무선 단말기는 WML로 지원되고, 017, 019 사용자이면 단말기는 HDML로 지원되며, 016, 018 사용자이면 단말기는 mHTML로 지원되고, 삼성 인터넷폰의 경우는 sHTML로 지원된다.

상술한 바와 같이 사용자가 공지사항의 두번째 페이지를 요청하면 메시지 수신부(30,40)에서 이를 수신받아 상술한 바와 같이 단말기 프로토콜 종류를 판단한 후 다시 외부 프로세서 통신부(32,42)에 소정 신호를 보내고, 이에 따라 상기 외부 프로세서 통신부(32,42)는 외부 프로세서(31,41)에 다시 소정 신호를 보내 요청된 정보를 호출하게 된다(S202).

즉, 상기 외부 프로세서 통신부(32,42)는 요청한 두번째 페이지라는 인수를 외부 프로세서(31,41)에 보내고 이에 따라 상기 외부 프로세서(31,41)로부터 미리 작성된 프로세스 중 공지사항의 리스트를 제공받게 된다.

이 과정을 좀 더 상세히 살펴보면, 일단 호출된 외부 프로세서(31,41)는 데이터베이스(도면에 미도시)로부터 공지사항의 제목 리스트를 가져오게 되는데, 이때, 한번에 10개의 리스트를 보여준다고 가정하면 두번째 페이지라는 인수를 통해 11번째부터 20번째까지의 리스트를 가져오고, 미리 정의된 화면 스펙에 따라 배열한다. 또 계속해서 미리 정의된 메타 태그(Meta Tag) 형식으로 문서를 작성한 후 결과값을 넘겨주게 된다(S203).

한편, 상기 바와 같이 메타 태그 형식으로 작성된 문서는 메시지 체크부(33,43)에서 메타 태그의 포맷에 대해 미리 정의한 DTD 문서에 따라 메타 태그의 문법에 맞게 정확하게 작성되었는지 검토하게 되는데 이때, 판단결과, 잘못된 형식으로 작성된 경우에는 바로 에러 메시지를 보여주고, 정확히 작성된 경우에는 작성된 문서를 다음의 리퍼메팅부(34,44)로 전달하게 된다(S204).

또한, 상기 리퍼메팅부(34,44)는 입력메시지를 XML 기반의 메타태그(이하, 'MML'이라 칭함.)로 변환하고, MML을 타겟 출력 메시지로 변환하는 태그변환 모듈을 통해 변환과정을 수행하게 된다(S204~S210).

이때, 상기 리퍼메팅부(34,44)에서는 메시지 체크부(33,43)로부터 전달받은 XML 기반의 메타 태그로 정의된 콘텐츠를 전단계에서 로딩된 해당 스타일시트를 기준으로 타겟 프로토콜에 맞게 변환하게 된다.

이 단계를 거쳐 무선 단말기의 브라우저가 식별할 수 있는 언어에 맞는 콘텐츠를 결과물로 얻게 되고, 최종적으로 얻은 콘텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하게 된다(S211). 따라서, 사용자는 원하는 정보인 공지사항의 두번째 리스트를 자신의 무선 단말기로 볼 수 있게 된다.

도 2, 도 4 및 도 5와 함께 상기 리퍼메팅부에 언어번역 모듈이 추가되었을 경우의 기능을 상세히 설명하면 다음과 같다.

외부 프로세스 통신부(32)로부터 인자를 전달받은 외부 프로세서(31)는 DB 액세스, 통계계산 등 내부 프로세스를 거친 후 결과 콘텐츠를 WML, HDML, mHTML, sHTML, cHTML 등의 인터넷 언어중 하나의 형태로 외부 프로세스 통신부(32)에 다시 전달한다(S203).

전달받은 콘텐츠는 메시지 체크부(33)에서 미리 정의된 각 언어별 DTD를 토대로 각 언어의 문법을 따르는지 체크하여(S204), 만약 오류가 발생한 경우는 오류 메시지를 단말기로 전송한다.

다음으로 콘텐츠가 어떠한 언어로 작성되었는지를 파악하기 위해 메시지의 헤더를 분석한다(S205). 무선 단말기가 지원하는 언어는 단말기에 내장된 브라우저로부터 전송된 Http 헤더의 내용을 분석하여 알 수 있다. 보통, 헤더내용 중 지원가능한 콘텐츠 타입이나 브라우저명을 통해 확인할 수 있다.

즉, 헤더의 콘텐츠 타입을 통해 콘텐츠가 어떤 프로토콜에 맞춰서 작성되었는지를 확인한 후 무선 단말기가 지원하는 프로토콜과 비교하여(S206) 같으면 변환과정을 거치지 않고 바로 무선 단말기로 전송하며, 양쪽 프로토콜이 다른 경우에는 변환과정을 거치게 된다.

변환과정은 크게 두 과정으로 나눌 수 있는데 우선, 외부 프로세서(31)에서 넘어온 콘텐츠를 MML 형태로 변환하는 과정과, 변환된 MML 형태의 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 과정이다.

즉, 외부 프로세서(31)에서 넘어온 콘텐츠를 MML로 바꾸기 위해 콘텐츠의 프로토콜을 MML 형태로 변환하는 스타일시트를 로딩한다(S207~S208). 다음으로, MML에서 단말기쪽 콘텐츠로 바꾸는 스타일시트를 로딩하여 마찬가지로 변환작업을 수행한다(S209~S210)).

이렇게 완성된 콘텐츠는 메시지 전송부(35)를 통해 최초로 요청했던 무선 단말기로 재전송하게 된다(S211).

이때, 리퍼메팅부(34)는 콘텐츠의 헤더부분과 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더부분을 분석하여 콘텐츠 작성에 사용된 국가언어를 확인하고, 콘텐츠를 무선 단말기가 사용하는 국가언어로 번역하는 과정을 더 포함하게 된다.

상술한 무선 단말기가 사용하는 국가언어로의 번역 과정은 도 4에 도시된 바와같이 무선 인터넷 언어를 무선 단말기에 맞게 변환하기 전이나, 도 5에 도시된 바와같이 무선 인터넷 언어를 무선 단말기에 맞게 변환한 다음에 수행하는 두가지 경우로 나눌 수 있다.

도 4 또는 도 5를 참조하여 설명하면, 무선 단말기가 사용하는 국가언어로의 번역 과정은 공통적으로 다음과 같은 과정을 거친다.

먼저, 메시지 체크부(33) 또는 리퍼메팅부(34) 내부에서 번역할 대상을 전달받는다. 내용을 전달받은 후에는 번역이 필요한지 여부를 파악하기 위해 전달받은 콘텐츠 내용의 헤더부분과 무선 단말기에서 넘어오는 요청메시지의 헤더부분을 분석하게 된다(S301).

즉, 전달받은 콘텐츠 내용의 경우는 헤더부분 중 charset 부분을 참조하여 어떠한 국가언어로 작성되었는지를 파악하며, 요청메시지의 경우는 헤더부분 중 HTTP\_ACCEPT\_LANGUAGE를 참조하여 단말기가 어떠한 국가언어를 지원하는지를 파악하게 된다. 이때, 둘 중의 한 가지라도 해당 정보를 파악할 수 없는 경우는 미리 설정해 놓은 기본 언어 번역 설정을 이용하게 된다(S302,S303).

이렇게 파악한 정보를 이용하여 언어 번역 과정을 거칠지를 결정하게 되는데, 전달받은 콘텐츠 내용을 구성하고 있는 국가언어와 무선 단말기에서 사용되는 국가언어가 같을 경우(S304), 번역과정을 거치지 않고 전달받은 콘텐츠 내용을 그대로 내보내며, 서로 다를 경우는 무선 단말기에서 사용하는 해당 국가언어로 전달받은 콘텐츠 내용을 번역하여 그 결과를 내보내게 된다(S305).

한편, 도 3 및 도 6과 함께 리퍼메팅부에 멀티미디어변환 모듈이 추가되었을 경우의 기능을 상세히 설명하면 다음과 같다.

리퍼메팅부(44)는 입력메시지의 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하고, 입력 멀티미디어 콘텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 멀티미디어 형식으로 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 포함하게 된다.

유선 또는 무선 인터넷에서 사용하고 있는 콘텐츠는 단순히 텍스트 정보만 존재하는 것이 아니라 이미지, 동영상, 사운드와 같은 멀티미디어 정보도 이용하게 된다. 따라서, 유선 인터넷 사이트와 무선 인터넷 사이트에서 같은 멀티미디어 정보를 공유하여 이용하거나, 데이터 트래픽을 줄이기 위하여 멀티미디어 정보의 사이즈(Size)를 줄이거나 할 경우에는 멀티미디어를 서비스에 맞게 변환하는 과정을 거치게 된다. 특히, IMT 2000으로 무선망의 서비스 속도가 향상되면서 동영상 서비스가 가능하게 되며, 이때 유선 또는 무선의 동영상 콘텐츠를 단말기에서 인식 가능한 형식으로 변환하는 과정이 필수적으로 지원되어야 한다.

따라서, 리퍼메팅부(44)에 멀티미디어의 형식을 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 추가하게 되며, 이는 콘텐츠가 텍스트인 경우와 별도로 변환과정을 거치게 된다.

즉, 도 6과 같이 콘텐츠가 외부 프로세스로부터 전달될때, 텍스트 부분과 이미지, 동영상과 같은 멀티미디어 부분으로 나누어 별도로 호출하게 된다(S203). 따라서, 전달된 콘텐츠는 텍스트이거나 멀티미디어 또는 기타 객체가 될 수 있으며, 텍스트와 멀티미디어는 서로 다른 변환 과정을 거치기 때문에 전달된 콘텐츠가 텍스트인지 멀티미디어인지를 구분하는 과정을 필요로 하게 된다(S501). 이는 전달된 콘텐츠의 HTTP 헤더 부분에서 콘텐츠 타입을 확인할 수 있다.

콘텐츠가 텍스트인 경우는 위에서 서술한 바와같이 콘텐츠의 메타태그 변환과정을 수행하게 되고(S204~210), 콘텐츠가 멀티미디어인 경우는 변환과정을 거칠지를 결정하기 위해 미리 작성된 무선 단말기에서 제공가능한 멀티미디어 형식 데이터를 참조하게 된다. 이때, 무선 단말기별 USER- AGENT 타입과 이미지, 동영상 별로 제공가능한 타입 및 속성 등의 정보가 저장된다(S502).

만약, 전달된 콘텐츠의 멀티미디어 형식과 단말기에서 제공가능한 멀티미디어 형식이 상이한 경우(S503), 해당하는 멀티미디어 변환과정을 거치게 되며, 이 변환과정에서 데이터의 사이즈(Size)와 색상의 조정, 형식변환 등의 절차를 거쳐 결과를 무선 단말기에 제공하게 된다(S504). 한편, 전달된 콘텐츠의 멀티미디어 형식과 단말기에서 제공가능한 멀티미디어 형식이 동일한 경우는 멀티미디어 변환 과정을 거치지 않고 바로 무선 단말기로 전송하게 된다.

앞에 서술한 멀티미디어 변환과정은 도 3 및 도 6에 도시된 바와같이 태그변환 모듈에 멀티미디어변환 모듈만이 추가된 경우 이루어지는 것 이외에도 언어번역 모듈과 함께 추가되어 수행될 수 있는데, 이때의 변환과정은 멀티미디어 변환과정이 추가될뿐 나머지 과정은 도 4 및 도 5에 도시된 방법과 동일하다.

이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 시스템 및 그 방법을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

## 발명의 효과

이상의 설명에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 각 무선 프로토콜별 사이트 구축 태그를 고려한 XML 기반의 메타 태그(Meta Tag)를 정의하고 이를 기반으로 무선 인터넷 또는 메타 태그로 작성된 무선 사이트를 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그로 변환하여 전송해 줌과 동시에, 컨텐츠 작성에 사용된 국가언어를 확인하고, 무선 사이트를 접속한 단말기에서 지원하는 국가언어, 예를들면 한국어로 작성된 컨텐츠는 일본어로, 또는 영어로 작성된 컨텐츠는 한국어 등으로 번역하여 무선 단말기에 전송함으로써 한국에서 일본의 I- Mode 사이트를 이용하거나, 미국의 사이트를 이용하는 등 언어의 장벽에서 해방될 수 있으며, 국가간에 컨텐츠를 판매하는 일이 가능하게 되는 효과가 있다.

또한, 유선 또는 무선 인터넷 사이트에서 사용하고 있는 멀티미디어 컨텐츠를 무선 사이트에 접속한 단말기에서 인식 가능한 멀티미디어 서비스에 맞게 변환하여 전송함으로써 이미지, 동영상, 사운드와 같은 멀티미디어 정보를 보다 향상된 서비스 속도로 제공할 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 태그(Tag)로 변환하여 전송해주는 리포매팅 시스템에 있어서,

무선 단말기로부터 전송된 메시지를 인가받아 무선 단말기가 지원하는 언어를 체크하여 저장하는 메시지 수신부와, 무선 인터넷상에서 컨텐츠를 제공하는 외부 프로세서와, 상기 메시지 수신부에 수신된 메시지중 어느 페이지가 호출되었는지 파악하여 해당되는 외부 프로세서를 호출하고 호출된 외부 프로세서가 수행한 출력 데이터를 전송받는 외부 프로세서 통신부와, 상기 외부 프로세서로부터 전송된 컨텐츠가 미리 정의된 언어인 메타 태그에 맞게 구성되어 전송되었는지 확인하는 메시지 체크부와, 상기 메시지 체크부에 의해 확인된 입력 메시지를 XML기반의 메타태그(MML) 형태로 변환하고 변환된 MML 형태의 컨텐츠를 무선 단말기에서 인식할 수 있는 형태로 변환하는 태그변환 모듈을 포함하되, 컨텐츠 헤더부분 및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더부분을 분석하여 사용 국가언어를 확인하고 컨텐츠를 무선 단말기가 사용하는 국가언어로 번역하는 언어번역 모듈, 또는/및 무선 단말기로부터의 요청메시지의 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하고 입력 멀티미디어 컨텐츠를 무선 단말기가 지원하는 멀티미디어 형식으로 변환하는 멀티미디어변환 모듈을 더 포함하는 리퍼매팅부와, 상기 리퍼매팅부에 의해 변환된 언어로 출력된 컨텐츠를 최초로 요청한 무선 단말기로 전송해주는 메시지 전송부로 구성되는 것을 특징으로 하는 무선 사이트의 컨텐츠 리포매팅 시스템.

### 청구항 2.

무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 언어로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법에 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계와,

요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계와,

무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서를 호출하는 단계와,

호출된 외부 프로세서는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계와,

소정 언어로 전달된 콘텐츠를 메시지 체크부가 정의한 DTD문서에 따라 각 언어의 문법에 맞는지 확인하는 단계와,

입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 국가언어를 확인하는 단계와,

요청메시지 또는 콘텐츠의 헤더에 사용 국가언어를 확인할 요소가 있는가를 판단하는 단계와,

판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 없으면 환경변수에서 기본으로 설정된 언어변환 형식을 로딩하는 단계와,

판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 있으면 무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일한가를 판단하는 단계와,

무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일하지 않다면 콘텐츠를 무선 단말기에서 사용하는 국가언어로 번역하는 단계와,

입력메시지의 콘텐츠 타입을 이용하여 사용된 프로토콜을 체크하는 단계와,

무선 단말기의 프로토콜이 입력 메시지의 콘텐츠 프로토콜과 동일한지 판단하는 단계와,

판단결과, 동일하지 않으면 콘텐츠의 프로토콜을 MML로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계와,

스타일 시트를 기준으로 전달받은 콘텐츠를 MML로 변환하는 단계와,

MML을 무선 단말기의 프로토콜로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계와,

스타일 시트를 기준으로 MML을 타겟 프로토콜로 변환하는 단계와,

완성된 콘텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하는 단계를 포함하는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 방법.

### 청구항 3.

무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 언어로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법이 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계와,

요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계와,

무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서를 호출하는 단계와,

호출된 외부 프로세서는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계와,

소정 언어로 전달된 콘텐츠를 메시지 체크부가 정의한 DTD문서에 따라 각 언어의 문법에 맞는지 확인하는 단계와,

입력메시지의 콘텐츠 타입을 이용하여 사용된 프로토콜을 체크하는 단계와,

무선 단말기의 프로토콜이 입력 메시지의 콘텐츠 프로토콜과 동일한지 판단하는 단계와,

판단결과, 동일하지 않으면 콘텐츠의 프로토콜을 MML로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계와,

스타일 시트를 기준으로 전달받은 콘텐츠를 MML로 변환하는 단계와,

MML을 무선 단말기의 프로토콜로 바꾸는 스타일 시트를 로딩하는 단계와,

스타일 시트를 기준으로 MML을 타겟 프로토콜로 변환하는 단계와,

입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 국가언어를 확인하는 단계와,

요청메시지 또는 콘텐츠의 헤더에 사용 국가언어를 확인할 요소가 있는가를 판단하는 단계와,

판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 없으면 환경변수에서 기본으로 설정된 언어변환 형식을 로딩하는 단계와,

판단결과, 사용 국가언어를 확인할 요소가 있으면 무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일한가를 판단하는 단계와,

무선 단말기 사용 국가언어와 콘텐츠 작성 국가언어가 동일하지 않다면 콘텐츠를 무선 단말기에서 사용하는 국가언어로 번역하는 단계와,

완성된 콘텐츠를 처음에 요청했던 무선 단말기로 재전송하는 단계를 포함하는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 방법.

#### 청구항 4.

제 2항 또는 제 3항에 있어서, 상기 호출된 외부 프로세서가 처리결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계 이후,

소정 언어로 전달된 콘텐츠가 일반 텍스트인가를 판단하는 단계와,

판단결과, 일반 텍스트가 아니면 입력메시지의 HTTP 헤더를 이용하여 사용된 멀티미디어 형식을 확인하는 단계와,

무선 단말기의 멀티미디어 형식과 콘텐츠의 멀티미디어 형식이 동일한가를 판단하는 단계와,

판단결과, 동일하지 않다면 입력된 멀티미디어 콘텐츠를 무선 단말기에 맞게 변환하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 사이트의 콘텐츠 리퍼메팅 방법.

#### 청구항 5.

무선 사이트에 접속한 무선 단말기의 브라우저 타입에 따라 적절한 언어로 변환하여 전송해주는 리포매팅 방법에 있어서,

무선 단말기로부터 소정 페이지를 보여달라고 요청받는 단계와,

요청한 무선 단말기의 프로토콜을 확인하는 단계와,

무선 단말기로부터 전달받은 인자들을 기준으로 관련된 외부 프로세서를 호출하는 단계와,

호출된 외부 프로세서는 전달받은 인자를 토대로 처리한 후 결과를 여러 인터넷 언어중 하나로 외부 프로세서 통신부에 전달하는 단계와,

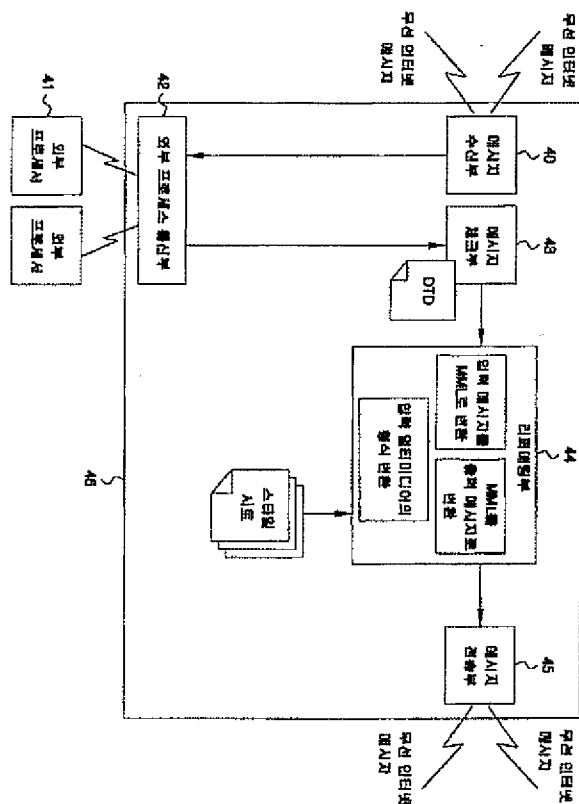
소정 언어로 전달된 콘텐츠가 일반 텍스트인가를 판단하는 단계와,

도면

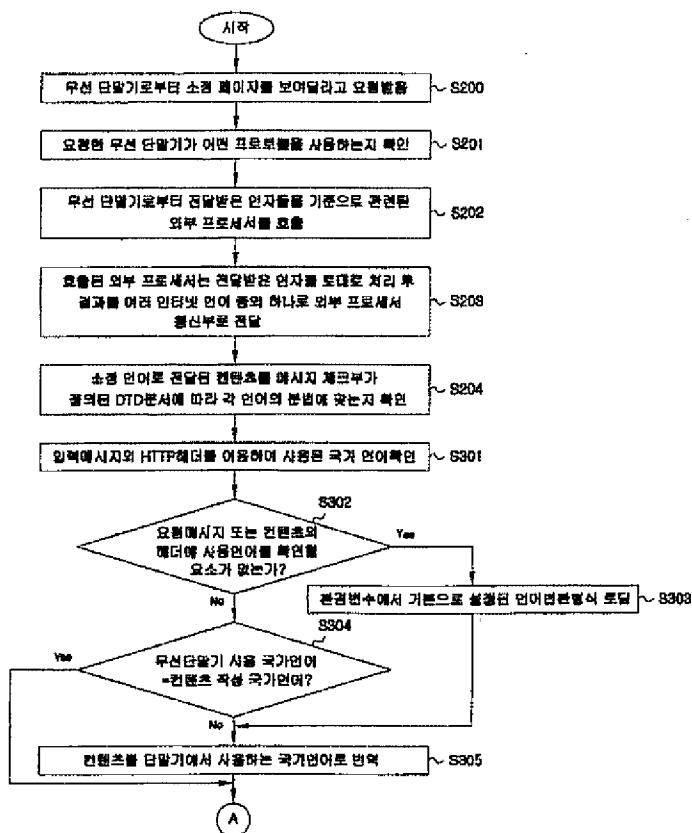




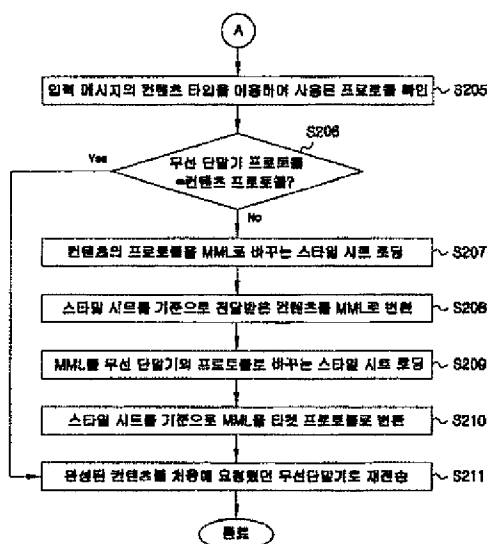
도면 3



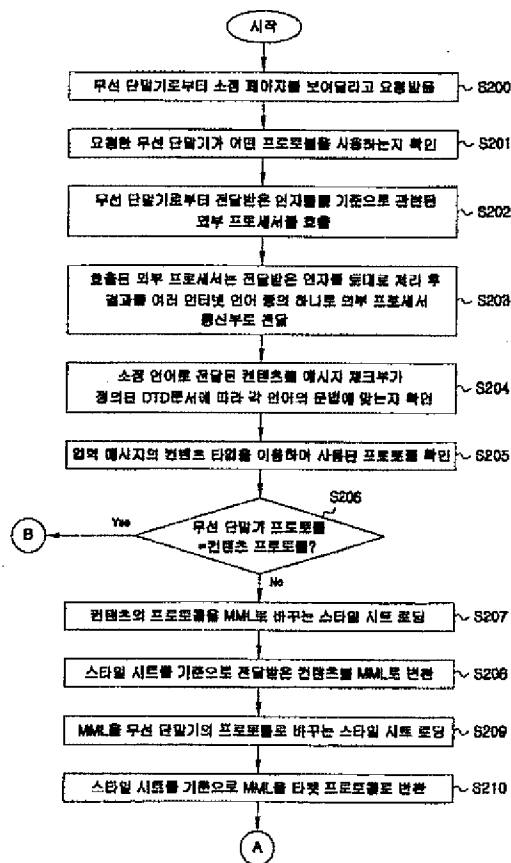
도면 4a



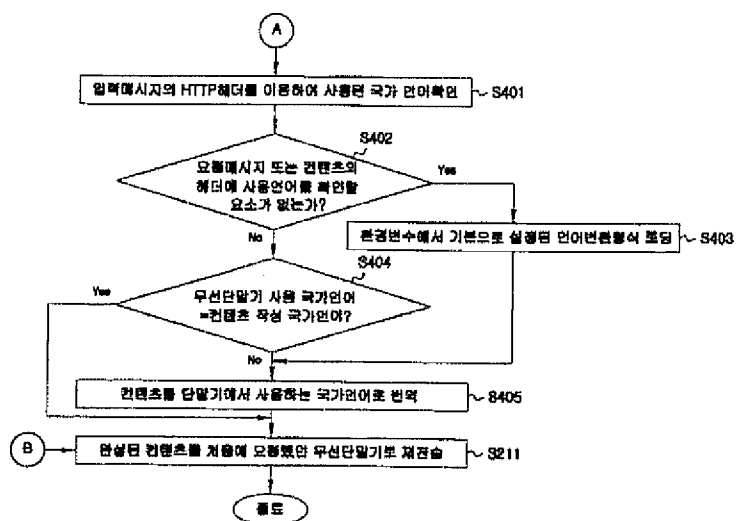
도면 4b



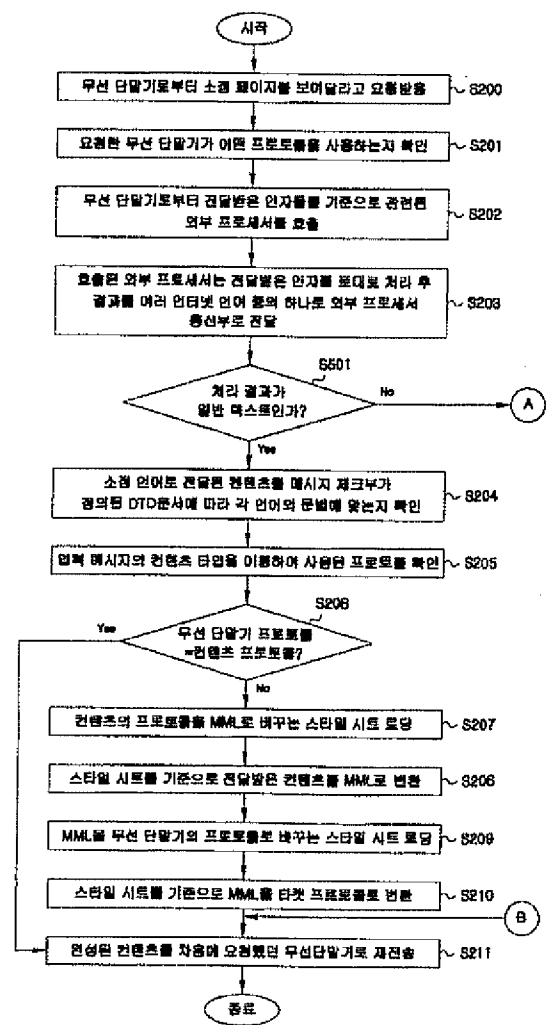
도면 5a



도면 5b



도면 6a



도면 6b

